



2012年 理学部 第3問

3  $p$  を定数として, 関数  $f(x)$  を

$$f(x) = e^x - \left(1 + \frac{1}{2}x\right)(1 + px)$$

と定める.

- (1)  $p = 0$  のとき,  $x \geq 0$  ならば  $f(x) \geq 0$  であることを示せ.
- (2) 「 $x \geq 0$  ならば  $f(x) \geq 0$ 」が成り立つような定数  $p$  の取り得る値の範囲を求めよ.